SIEMENS

SITOP Module DC UPS 40 **6EP1931-2FC21**
6EP1931-2FC42

Manuel d'utilisation N° de réf. : C98130-A7555-A7-11-7719

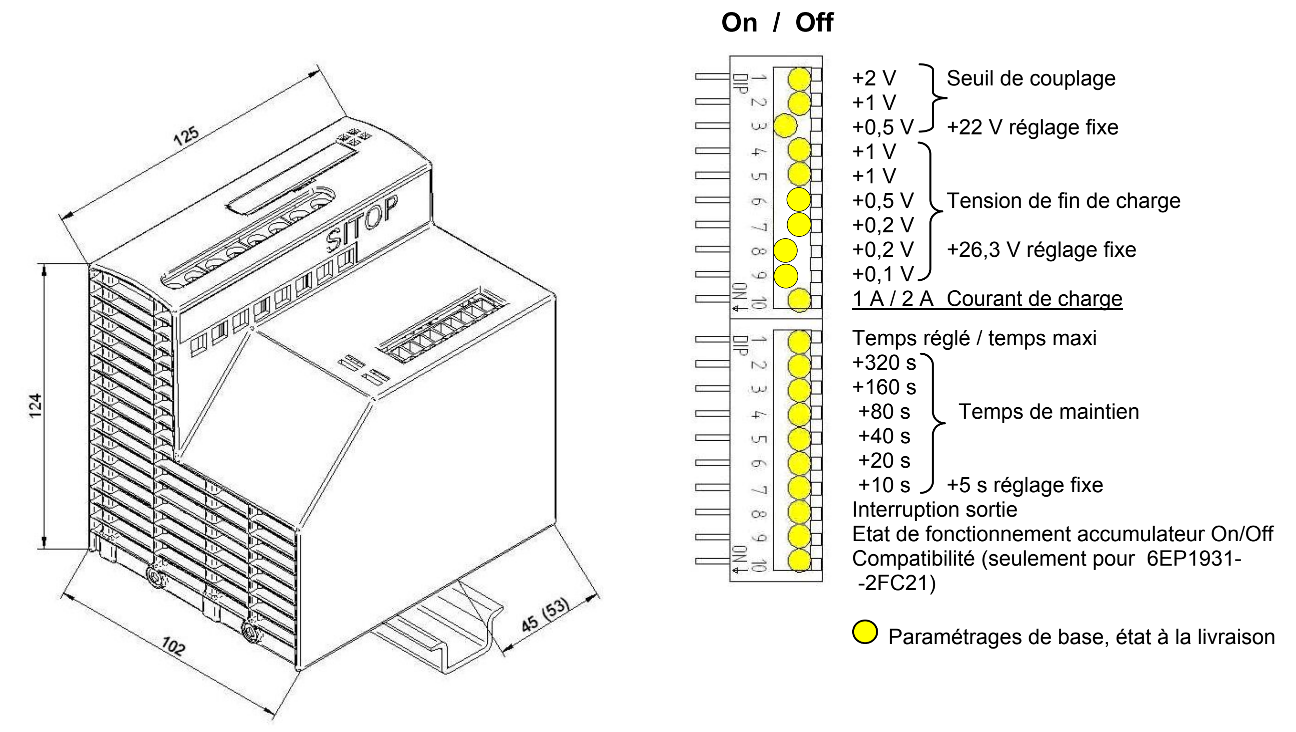
6EP1931-2FC21 **6EP1931-2FC42**



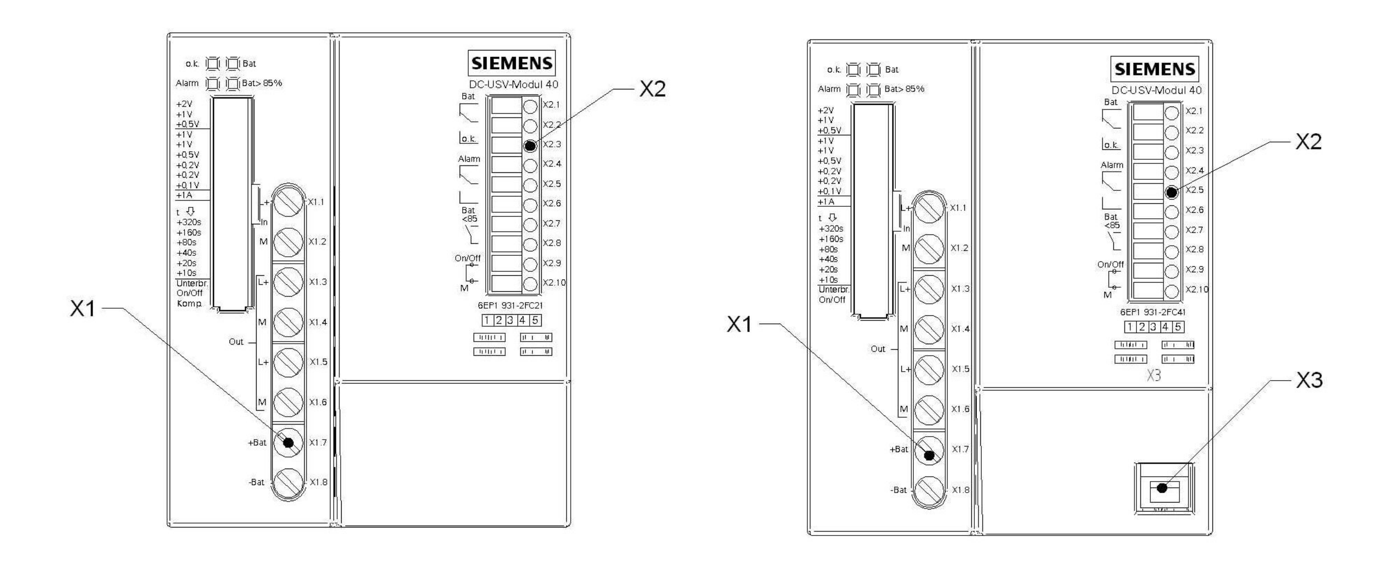


Schéma coté

6EP1931-2FC21/42



La fixation pour rail normalisé au dos peut être déplacée de la position comme SITOP modular (état à la livraison) à la position comme SITOP power en desserrant les 3 vis autotaraudeuses.



Nota
Le présent manuel d'utilisation ne contient pas, pour des questions de clarté, toutes les informations détaillées du produit et ne peut pas non plus considérer tout cas possible de montage, de mise en service ou de maintenance. Sous réserve de modifications techniques à tout moment. En cas de litige, le texte en allemand fait foi.

AVERTISSEMENTS

Un travail sur cet appareil ou dans sa proximité ne doit être effectué que par un personnel qualifié et disposant d'une qualification correspondante.
Un fonctionnement impeccable et sûr de cet appareil suppose un transport conforme, un stockage, une mise en place et un montage compétents, et l'utilisation exclusive de blocs-batterie SITOP (p. ex. les blocs-batterie ou blocs-accumulateur 6EP1935-6ME21 ou 6EP1935-6MF01).
La valeur du courant de charge et de la tension de fin de charge doit être adaptée avec les commutateurs DIP selon les recommandations sous "Paramétrages". Un réglage erroné réduit la durée de vie des accumulateurs et peut entraîner des dommages irréparables.



ATTENTION

Seulement un personnel formé est autorisé à ouvrir l'appareil. **Composant sensible aux décharges électrostatiques (CSDE)**



Directives relatives à l'élimination des déchets

L'emballage et les matériaux de conditionnement sont recyclables et doivent, d'une manière générale, faire l'objet d'une valorisation des déchets.
Le produit lui-même ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères.

Description et installation

Le module DC UPS 40 est un appareil intégrable de la série SITOP prévu pour un montage sur des rails profilés normalisés DIN EN 50022-35x15/7,5. Pour l'installation des appareils et blocs-batterie, respecter les dispositions DIN/VDE correspondantes ou les directives régionales (p. ex. VDE 0510 Partie 2 / EN 50272-2).
Combiné avec les blocs-batterie SITOP, il sert à tamponner une partie de l'alimentation de charge (40 A maxi) d'alimentations externes de 24 V de la série SITOP.
L'entrée "Input L+" du module DC UPS doit être connecté avec la sortie L+ du bloc d'alimentation 24 V CC, l'entrée "Input M" avec la sortie M du bloc d'alimentation. Le bloc-batterie est connecté aux bornes +Bat et –Bat. Les capteurs à tamponner sont alimentés via la sortie "Output L+" et "Output M" du module DC UPS avec la tension de l'entrée, en cas de défaillance de la tension d'alimentation 24V DC ou de perte de tension en dessous du seuil de couplage réglé, les capteurs sont alimentés par commutation du bloc accumulateur maintenu en mode parallèle d'attente en charge complète.
Le seuil de couplage des accumulateurs, la tension de fin de charge, le courant de charge et le temps de transition peuvent être paramétrés via les commutateurs DIP. Un commutateur sert au paramétrage d'un temps de transition suivi de la désactivation de l'accumulateur (voir Paramétrages), un commutateur au surmontage du cycle ON/OFF, un commutateur à la sélection "Interruption de 5 s avant la désactivation de l'accumulateur U_a", un commutateur à la sélection "Propriétés essentielles analogues à la nouvelle famille DC UPS" ou "Analogue au module DC UPS 40, 6EP1931-2FC01 tel que jusqu'à présent" (seulement pour le 6EP1931-2FC21).
Quatre diodes électroluminescentes, deux inverseurs sans potentiel, un contact à fermeture et une interface USB (pour le 6EP1931-2FC42) prennent en charge la signalisation des états de service du module DC UPS 40 (voir Signalisation), le pilotage "Démarrage distant de l'horloge" et "Shutdown".

Caractéristiques techniques

Valeurs d'entrée :

Tension nominale d'entrée :	24 V CC
Intervalle de tension de travail :	22 à 29 V CC
Courant d'entrée maxi par 24 V et chargement de la batterie :	42,6 A CC
Courant d'entrée maxi par 24 V et batterie chargée :	40,2 A CC
Courant de la batterie en service tampon :	40,2 A CC
Consommation de courant au repos sur l'accumulateur :	env. 0,30 mA
Puissance de perte par 24 V et chargement de la batterie :	env. 33 W
Puissance de perte par 24 V et batterie chargée :	env. 32 W
Puissance de perte en service tampon :	env. 34 W

Valeurs de sortie :

Tension nominale de sortie :	U_{A1} = 24 V CC
Courant nominal de sortie :	I_{A1} = 40 A CC
Intervalle de courant de sortie :	I_{A1} = 0 ... 40A CC

Caractéristique de sortie du régulateur de charge :
Le chargement du module accu est effectué avec un courant constant paramétrable jusqu'à ce que la tension de fin de charge paramétrée soit atteinte.

Tension de fin de charge :	U_{A2} = 26,3 à 29,3 V CC
Courant de charge :	I_{A2} = 1 ou 2 A CC

Paramétrages

Paramétrage du seuil de couplage :

Si la tension d'entrée baisse au dessous de la valeur paramétrée, le module UPS se commute en mode tampon. Les capteurs sont alors alimentés exclusivement par le bloc accumulateur. Le paramétrage du seuil de couplage s'effectue au moyen de 3 commutateurs DIP (position : voir page 2) selon le tableau 2 (voir page 5). Intervalle de paramétrage : 22,0 à 25,5 V CC par étapes de 0,5 V (état à la livraison : 22,5 V CC ± 0,1 V). Précision : ± 1,8%

Paramétrage du courant de charge :

Le chargement du module accumulateur est effectué avec un courant constant jusqu'à ce que la tension de fin de charge paramétrée soit atteinte. Le processus de charge est alors arrêté. Pour le paramétrage du courant de charge, respecter les indications données avec le bloc accu utilisé afin de choisir le paramétrage optimal correspondant. Le paramétrage du courant de charge s'effectue au moyen d'un commutateur DIP (position : voir page 2).
Intervalle de paramétrage : 1 A CC ± 0,2 A CC (ON) ou 2 A CC ± 0,2 A CC (OFF) (état à la livraison : 2 A CC ± 0,2 A CC)

Paramétrage de la tension de fin de charge :

La tension de fin de charge dépend du type de l'accumulateur ainsi de la température à laquelle il est soumis . Le tableau 1 (voir page 5) contient les tensions de fin de charge pour les blocs accu listés par différentes températures. Les valeurs peuvent être inverties. Le paramétrage s'effectue au moyen de 6 commutateurs DIP (position : voir page 2) selon le tableau 3 (voir page 5).
Intervalle de paramétrage : 26,3 à 29,3 V CC par étapes de 0,1 V (état à la livraison : 26,6 V CC ± 0,1 V par +40°C de température de l'accumulateur gel de plomb). Précision : ± 0,7%
Nota : Par des températures plus basses et avantageuses (optimal : +20 …+25°C) la tension de fin de charge doit être élevée aux valeurs énoncée dans le tableau 1 !

Paramétrage de l'état de service ON/OFF :

ATTENTION: pour un fonctionnement normal l'état de fonctionnement doit être mis sur "ON" en tout cas (état de livraison est "OFF"); pour achever cela mettre l'interrupteur DIP en position "ON" ou connecter X2.9 avec X2.10 !!
Afin de prévenir une décharge involontaire de l'accumulateur (p. ex. la mise hors circuit de l'installation), le module DC UPS peut être commuté en mode de fonctionnement "OFF" (état à la livraison) au moyen de commutateurs DIP (ou par l'ouverture d'une connexion sans potentiel ou d'un fil de liaison entre les bornes X2.9 et X2.10).
En mode de fonctionnement "ON" (commutateurs DIP fermés ou borne X2.9 connectée avec X2.10 avec contact à fermeture sans potentiel pour Umax = 15 V CC, Imax = 10 mA ou X2.9 mis à terre), le module DC UPS offre toutes ses fonctionnalités selon la spécification. En mode de fonctionnement "OFF", une commutation en mode tampon n'est pas effectuée en cas de défaillance de la tension d'alimentation. Toutes les autres fonctions sont conservées. Si le module UPS est commuté en mode "OFF" pendant le service tampon, celui-ci est terminé. En service normal, le paramètre ON/OFF est interrogé env. toutes les 20 s.

Paramétrage du temps de maintien

Le paramétrage du temps de maintien s'effectue à l'aide de 6 commutateurs DIP (position : voir page 2) et par étapes de 10 s entre 5 s et 635 s suivant le tableau 4 (voir page 5). Le commutateur 1 (temps réglé / temps maxi) permet de déterminer si le service tampon doit être terminé au bout d'un temps paramétré ou seulement du seuil de décharge bas de l'accumulateur (= temps de maintien maximum). (Etat à la livraison pos. Off = temps de maintien maximum.) Pour le 6EP1931-2FC42, l'horloge du tampon peut être déclenchée avec le signal distant (décrit pour l'interface) afin de désactiver l'onduleur au bout du temps de maintien paramétré. Une fois la désactivation accomplie, aucune possibilité n'est donnée de réactiver le service tampon par modification des réglages des commutateurs. Un nouveau service tampon ne peut avoir lieu qu'après la restauration de la tension d'entrée.

Interruption de la tension de sortie

Les commutateurs DIP permettent de déterminer si la tension de sortie doit être interrompue ou non pendant env. 5 s après l'écoulement du temps de maintien paramétré (état à la livraison : pas d'interruption). Sur 6EP1931-2FC42, la tension de sortie est également interrompue par le signal Remote de l'interface..

Compatibilité (seulement pour 6EP1931-2FC21)

Les commutateurs DIP permettent de sélectionner : "Propriétés essentielles analogues à la nouvelle famille DC UPS" ou "Analogue au module DC UPS 40, 6EP1931-2FC01 tel que jusqu'à présent". (Etat à la livraison : "nouvelle famille DC UPS")

Fonctions de protection et de surveillance

Protection contre l'inversion de polarité : le module UPS est protégé électroniquement contre l'inversion de polarité de la tension d'entrée et de l'accumulateur.

Protection contre les surcharges de courant et les courts-circuits : en service normal et en service tampon, le module UPS est protégé par une limitation de courant interne (typique : 65 à 110 A pour env. 20 ms par court-circuit, 1,05 à 1,4 I_N pour env. 80 ms par surcharge de courant). Un fusible intégré (non accessible, 48 A) assure une protection en cas de défaut. Normalement, des essais de redémarrage sont effectués automatiquement toutes les 20 s. En service tampon, une désactivation avec enregistrement est effectuée. Redémarrage après restauration du service normal.

Protection contre la décharge bas : les accumulateurs au plomb ne doivent être déchargés que jusqu'à une tension déterminée (seuil de décharge bas). Une décharge de l'accumulateur en dessous de ce seuil réduit la durée de vie et peut entraîner sa destruction. Pour prévenir les dommages sur l'accumulateur connecté, le module UPS est désactivé avec enregistrement et les capteurs sont séparés de l'accumulateur, dès que la tension de l'accumulateur en service tampon passe au dessous de typiquement 19 V CC (intervalle : 19,5...18,5 V CC)
.

Test de l'accumulateur : De façon à garantir un service tampon fiable, il faut s'assurer que le bloc accumulateur est entièrement apte au service. C'est pour cette raison que le bloc accumulateur connecté est testé toutes les 4 h en service normal. Le test n'a lieu que si aucun service tampon ou aucune désactivation du module UPS n'a eu lieu dans l'intervalle de ces 4 h. Si un service tampon est lancé à des intervalles plus réduits dans une application, le test de l'accumulateur n'a pas lieu. Un accumulateur défectueux est signalé par le clignotement d'une alarme et doit être échangé.

Signalisation

"Service normal", c.-à-d. la tension d'entrée sur le module DC UPS est plus élevé que le seuil de couplage paramétré. Les capteurs sont alimentés par le courant branché en amont. Si un bloc accumulateur est connecté, celui-ci est chargé. En service normal, la **diode électroluminescente verte** (o.k.) est allumée et le contact de relais X2.2 – X2.3 (o.k.) est fermé.

">85% charge complète", c.-à-d. charge de l'accumulateur supérieure à 85% de la capacité résiduelle encore existante selon le vieillissement. La deuxième diode électroluminescente verte est allumée (Bat>85%) et le contact de relais X2.7 – X2.8 est fermé. (Deuxième diode électroluminescente verte éteinte et contact de relais X2.7 – X2.8 ouvert (repos si appareil éteint) signifie : Bat<85%, c.-à-d. charge de l'accumulateur inférieure à 85%)

"Service tampon", c.-à-d. la tension d'entrée sur le module DC UPS est plus basse que le seuil de couplage paramétré. Les capteurs sont alimentés par le bloc accumulateur. En service tampon, la **diode électroluminescente jaune** (Bat) est allumée et le contact de relais X2.1 – X2.2 (Bat) est fermé (position de repos si appareil éteint).

Message d'alarme "Tampon indisponible" : en cas de signal "Tampon indisponible" la **diode électroluminescente rouge** (alarme) est allumée et le contact de relais X2.4 – X2.5 (alarme) est fermé (position de repos si appareil éteint). Les causes possibles de l'indisponibilité du tampon **en service normal** sont :
Etat de service OFF, aucun bloc accumulateur connecté, accumulateur avec polarisation inversée ou défectueux (tension d'accumulateur < 18,5V) ou rupture de câble entre l'accumulateur et l'onduleur.
L'interrogation de l'état de service ON/OFF, accumulateur avec inversion de polarité, défectueux ou absent, ainsi que rupture ce câble et donc l'émission du signal est effectuée en service normal toutes les 20 s. Une foi l'erreur disparue, une mise à zéro est effectuée après la prochaine interrogation.
Si le signal clignote à intervalles de 2 s, l'accumulateur est certes défectueux mais un service tampon est toujours possible. Les temps de maintien indiqués ne peuvent cependant plus être respectés. Le bloc accumulateur doit être échangé.
En service tampon, le signal "Alarme" signifie que la tension de l'accumulateur a baissé au dessous de 20,4V et qu'une désactivation forcée à des fins de protection de l'accumulateur est imminente. Une fois l'accumulateur désactivé en raison de surcharge, court-circuit, protection contre une décharge basse ou de temps de maintien écoulé, la diode électroluminescente rouge (alarme) s'éteint, le contact de relais X2.4 – X2.5 reste fermé. Charge admissible du contact de relais : 60 V CC / 1 A ou 30 V CA / 1 A

USB : avec le type **6EP1931-2FC42**, les signaux sont en plus sortis via une interface USB compatible PC. Les signaux sont sortis comme pour l'interface série sous forme de chaînes de 5 caractères. Le tableau ci-dessus s'applique dans ce cas. Un outil logiciel pour la lecture et l'exploitation des signaux est disponible dans l'Internet à l'adresse http://www.siemens.com/sitop-ups. Vous y trouverez également d'autres informations sur l'interface.
Réalisation technique : l'interface USB correspond à la spécification 2.0. Cependant, la communication ne s'effectue qu'à la vitesse maximale ("Full Speed"), c.-à-d. 12 Mbit/s, le module optionnel USB est alimenté pas le DC UPS avec +5V ("self powered"), sortie des états de signal toutes les 75 ms $\pm$ 20%; 29 ms $\pm$ 20% sortie des données ; 46 ms $\pm$ 20% pause. La liaison au PC s'effectue via un câble USB blindé à 4 fils commercial avec une impédance caractéristique de 90 Ohms, un connecteur USB série "A" vers le PC et un connecteur USB série "B" vers le DC UPS et une longueur maximale de 5 m. Le câble est constitué de deux câbles d'alimentation USB AWG 28 à 20 non torsadés (VBUS et masse) et de deux câbles de signaux AWG 28 "paire torsadée" (D+ et D-).
Brochage des connecteurs : broche 1: VBUS (+4,40V ... +5,25V CC), données d'émission sur broche 2 (D-) et broche 3 (D+), broche 4 : masse.
Données de réception : la réception du caractère "R" (Signal Remote Timerstart) démarre l'horloge dans le module DC UPS avec le temps de transition (tableau 4). A la fin du temps de maintien, le fonctionnement en sauvegarde est interrompu ou, en service normal, la tension de sortie est interrompue pendant 5 s. La réception du caractère "S" (signal Shutdown) démarre l'horloge du module DC-UPS avec le temps de maintien qui y est réglé (tableau 4). A la fin du temps de maintien, le module DC UPS est mis à l'arrêt sûr. Le redémarrage n'est possible qu'après une coupure de la tension d'alimentation CC de 1 s. En combinaison avec SITOP Power Supply, la tension réseau doit être interrompue pendant environ 10 s.

Signal	Texte en clair
Disponibilité du service tampon **Tampon indisponible**	BUFRD ALARM
Service normal Pas de service normal	DC_OK DC_LO
Pas de service tampon **Service tampon**	***** *BAT*
$\geq$ **85% charge pleine** $\leq$ 85% charge pleine	BA>85 BA<85

Environnement

Conditions d'utilisation selon EN 60721-3-3, classe environnementale 3K3 (humidité relative de l'air 5% à 85% et humidité absolue de l'air 1 g/m^3 à 25 g/m^3; pas de condensation).
Emplacement fixe, protégé des intempéries, degré de pollution 2
Température de stockage et de transport : -40 á +70°C
Température de service : 0 á +60°C

Poids

6EP1931-2FC21 1,1 kg
6EP1931-2FC41 1,1 kg

Prescriptions

Classe de protection : IP20 selon EN60529 (VDE 0470 Partie 1)
Classe de protection III selon EN60950
VDE 0100 Partie 410 (CEI 364-4-41)
VDE 0106 Partie 1 (CEI 536)
VDE 0113 Partie 1 (CEI 60204-1)
CEI 61131; UL 508 / CSA C22.2 File E197259
Déparasité selon EN55022, courbe de valeur limite B
Immunité au brouillage selon EN 61000-6-2

Remarques concernant le montage

L'appareil doit être monté de façon à ce que les bornes d'entrée, les bornes de sortie et les ouïes d'aération soient dirigées vers le bas pour permettre un refroidissement conforme. Un espace de 50 mm doit être respecté au dessous et au dessus de l'appareil. Montage / démontage : voir figure page 6.
Pour minimiser les parasitages et les sollicitations thermiques, le module DC UPS et les blocs-batterie correspondants doivent être montés à une distance de 50 cm minimum de selfs de commutation !   Les interfaces USB et les câbles de commande (circuit de commande ON/OFF) ne doivent pas être posés parallèlement à proximité immédiate de câbles de puissance (en particulier les câbles entre convertisseur de fréquence et le moteur ainsi qu'entre convertisseur de fréquence et selfs de commutation). Afin de minimiser les parasitages, il faut respecter une distance de 10 cm minimum entre ces câbles. Les blocs-batterie doivent êtres câblés à faible impédance (4 mm^2) et installés dans un endroit frais (dans le cas ce d'armoires de commande normalement tout en bas).



Avant de commencer les travaux d'installation et de maintenance, l'interrupteur principal de l'installation doit être déconnecté et protégé contre une reconnexion. Observer le manuel d'utilisation de SITOP power.

La protection sur le bloc accumulateur doit être retirée dans tous les cas de travail.

Remarques concernant la maintenance pour les blocs-batterie

De façon à prolonger la durée de vie des blocs-batterie au gel de plomb, il est conseillé pour des raisons technologiques de décharger les blocs-batterie à 19 V lors de leur première mise en service et de les recharger (env. 3 x décharge / recharge, p. ex. décharger avec les capteurs 24 V CC de l'installation, pour ce faire, paramétrer le temps de maintien sur temps maxi. Recharge par le module DC UPS). Ceci n'est pas nécessaire dans le cas de blocs-batterie au plomb pur.

Connexion et affectation des bornes

Bornes	Fonction	Puissance connectée	Longueur des câbles	Remarque
X1.1	Tension d'entrée 24 V CC	0,33 ... 10 mm^2 22...7 AWG		Borne à vis pour tournevis avec une largeur de lame de 5 mm Couple de serrage conseillé : 1,2 Nm
X1.3, X1.5	Tension de sortie 24 V CC			
X1.2/X1.4, X1.6	Tension d'entrée / de sortie 0 V CC			
X1.7/X1.8	Bloc accumulateur 24 V CC		jusqu'à 3 m	
X2.1,2,3	Signal : service normal / service tampon	0,5... 2,5 mm^2 20...13 AWG		Borne à vis pour tournevis avec une largeur de lame de 3,5 mm Couple de serrage conseillé : 0,5 à 0,7 Nm
X2.4,5,6	Signal : tampon indisponible / disponible			
X2.7,8	Signal : état de charge >85%			
X2.9/X2.10	On/Off – fil jarretière (pas de fil jarretière =Off)			
X3	Interface USB			voir description ci-dessus



ATTENTION
Le câblage externe de toutes les bornes (même les contacts de signal et de signalisation) doivent satisfaire aux exigences des circuits SELV selon VDE 0805 / EN 60950.

Tableau 1: Tensions de fin de charge pour autres températures d'accumulateur

Bloc accumulateur type gel de plomb : 6EP1935-6ME21, 6EP1935-6MF01							
-10°C	0°C	10°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
29,0 V	28,4 V	27,8 V	27,3 V	27,0 V	26,8 V	26,7 V	26,6 V

Tableau 2: Seuils de couplage paramétrables

	Seuil de couplage souhaité [V]							
	22,0	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0	25,5
On←1	0	0	0	0	1	1	1	1
2	0	0	1	1	0	0	1	1
3	0	1	0	1	0	1	0	1

Tableau 3: Tensions de fin de charge paramétrables

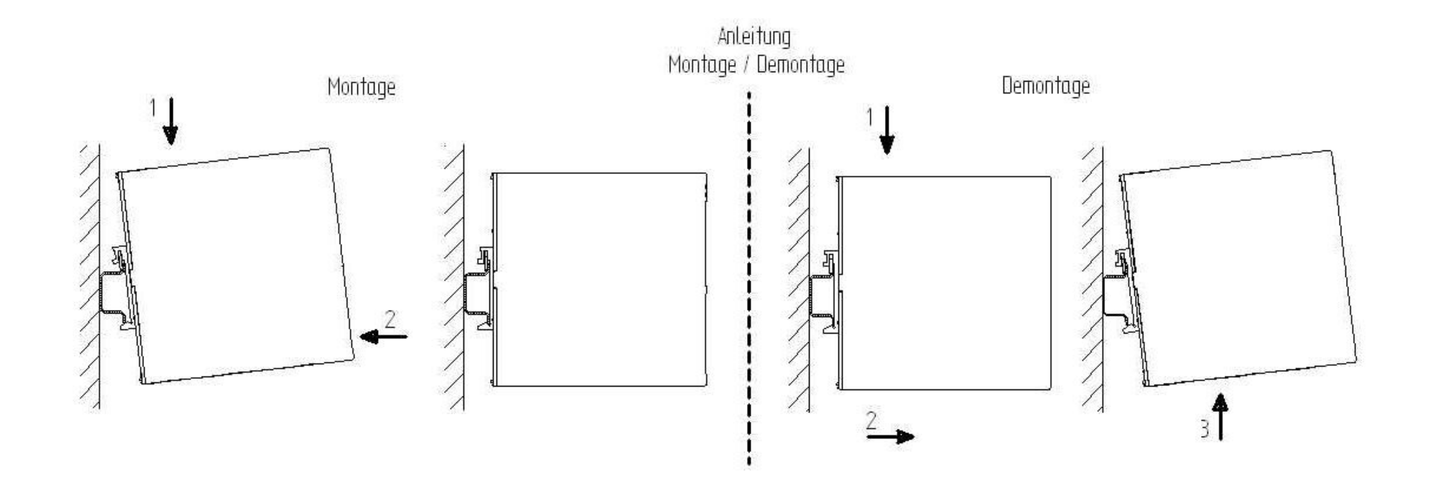
	Tension de fin de charge souhaitée [V]																														
	26,3	26,4	26,5	26,6	26,7	26,8	26,9	27,0	27,1	27,2	27,3	27,4	27,5	27,6	27,7	27,8	27,9	28,0	28,1	28,2	28,3	28,4	28,5	28,6	28,7	28,8	28,9	29,0	29,1	29,2	29,3
On←4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
8	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
9	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1

Tableau 4: Temps de maintien paramétrables

Position du commutateur : On = 1 ; Off = 0
Commutateur 1 sur pos. On : paramètre pour la désactivation au bout du temps de maintien souhaité
Commutateur 1 sur pos. Off : la désactivation n'est effectuée qu'une fois le seuil de décharge bas de l'accumulateur atteint. Pour le 6EP1931-2FC42, la tension peut être interrompue en service distant une fois le temps de maintien écoulé (Interruption commutateur DIP – On)

	Temps de maintien souhaité [V]																															
	5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175	185	195	205	215	225	235	245	255	265	275	285	295	305	315
On←2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
5	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
7	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

	Temps de maintien souhaité [V]																															
	325	335	345	355	365	375	385	395	405	415	425	435	445	455	465	475	485	495	505	515	525	535	545	555	565	575	585	595	605	615	625	635
On ←2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
5	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
7	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1



Montage = Montage
Anleitung Montage / Demontage = Instructions de montage / démontage
Demontage = Démontage

Publié par
SIMEA Siemens Industrial Manufacturing, Engineering and Applications
Groupe / Group IA SC

Siemensstrasse 90
A 1210 Wien